

## DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| <b>LEMBAR PERNYATAAN</b>   |                |
| <b>ABSTRAK</b> .....   | i              |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....  | ii             |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....  | iii            |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....  | vi             |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....   | ix             |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....   | x              |
| <br>   |                |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>   |                |
| A. Latar Belakang Masalah.....   | 1              |
| B. Rumusan dan Batasan Masalah.....  | 7              |
| C. Tujuan Penelitian.....  | 8              |
| D. Manfaat Penelitian.....   | 8              |
| E. Definisi Operasional.....   | 9              |
| F. Hipotesis Penelitian.....   | 11             |
| <br>   |                |
| <b>BAB II KAJIAN TEORITIS</b>  |                |
| A. Kemampuan Pemahaman Konsep.....   | 12             |
| B. Kemampuan Penalaran Matematis.....  | 14             |
| C. Pembelajaran dengan Pendekatan <i>Challenge-based Learning</i> (BbL)..... | 16             |
| D. Pembelajaran Konvensional.....  | 21             |
| E. Teori Belajar yang Mendukung.....   | 22             |
| 1. Konstruktivisme.....  | 22             |
| 2. Teori Brunner.....  | 23             |
| F. Sikap Siswa.....  | 23             |
| G. Hipotesis Penelitian.....   | 24             |
| <br>   |                |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>   |                |
| A. Metode dan Desain Penelitian.....   | 27             |
| B. Variabel Penelitian.....  | 28             |
| C. Subjek Penelitian.....  | 28             |
| D. Instrumen Penelitian.....   | 29             |
| 1. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....                                       | 29             |
| a. Uji Validitas Instrumen.....  | 31             |
| b. Uji Reliabilitas Instrumen.....   | 33             |

|  |    |
|--|----|
| c. Uji Daya Pembeda Instrumen.....   | 34 |
| d. Uji Indeks Kesukaran.....   | 36 |
| 2. Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....  | 38 |
| a. Uji Validitas Instrumen.....  | 39 |
| b. Uji Reliabilitas Instrumen .....  | 40 |
| c. Uji Daya Pembeda Instrumen.....   | 40 |
| d. Uji Indeks Kesukaran.....   | 41 |
| 3. Angket Sikap Siswa.....   | 42 |
| 4. Lembar Observasi Pengelolaan Pembelajaran.....                                  | 43 |
| E. Prosedur Penelitian.....  | 43 |
| 1. Tahap Persiapan.....  | 43 |
| 2. Tahap Pelaksanaan.....  | 44 |
| 3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data.....   | 44 |
| F. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data.....                                  | 45 |
| 1. Jenis Data.....   | 45 |
| 2. Teknik Pengolahan Data.....   | 45 |
| a. Uji Normalitas.....   | 46 |
| b. Uji Homogenitas Variansi.....   | 46 |
| c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata.....  | 47 |
| d. Uji <i>Mann Whitney U</i> .....   | 49 |
| 3. Teknik Analisis Data Angket Sikap Siswa.....                                    | 50 |
| 4. Teknik Analisis Data Lembar Observasi Pengelolaan Pengelolaan Pembelajaran..... | 50 |
| G. Alur Penelitian.....  | 51 |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>                                      |    |
| A. Hasil Penelitian.....   | 53 |
| 1. Analisis Data Pretes Kemampuan Pemahaman Konsep.....                            | 53 |
| a. Analisis Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep.....                    | 53 |
| b. Analisis Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep.....                     | 57 |
| 2. Analisis Data Pretes Kemampuan Penalaran Matematis.....                         | 62 |
| a. Analisis Data <i>Pretest</i> Kemampuan Penalaran Matematis.....                 | 62 |
| b. Analisis Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Penalaran Matematis.....                  | 67 |
| 3. Analisis Data Angket Sikap Siswa.....   | 72 |
| a. Analisis Data Angket Sikap Siswa terhadap Pelajaran Matematika.....             | 73 |
| b. Analisis Data Angket Sikap Siswa terhadap                                       |    |

|   |            |
|---|------------|
| Pembelajaran dengan Pendekatan CbL.....   | 74         |
| c. Analisis Data Angket Sikap Siswa terhadap Soal<br>yang Diberikan.....                          | 75         |
| 4. Analisis Data Lembar Observasi Pengelolaan<br>Pembelajaran.....                                | 77         |
| B. Pembahasan.....  | 86         |
| 1. Kemampuan Pemahaman Konsep.....  | 86         |
| 2. Kemampuan Penalaran Matematis.....   | 90         |
| 3. Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran dengan Pendekatan<br>CbL.....                                | 93         |
| 4. Kemampuan Pemahaman Konsep, Penalaran Matematis<br>dan Pembelajaran dengan pendekatan CbL..... | 94         |
| <br><b>BAB V    PENUTUP</b>   |            |
| A. Kesimpulan.....  | 96         |
| B. Saran.....   | 97         |
| <br><b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>  | <b>98</b>  |
| <b>LAMPIRAN.....</b>  | <b>104</b> |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>   |            |

## DAFTAR TABEL

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Tabel 3.1 Desain Penelitian.....   | 27             |
| Tabel 3.2 Kriteria Pemahaman Konsep.....   | 29             |
| Tabel 3.3 Kisi-kisi Pra-Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....     | 30             |
| Tabel 3.4 Klasifikasi Koefisien Validitas.....                                     | 32             |
| Tabel 3.5 Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....              | 32             |
| Tabel 3.6 Kategori Reliabilitas Tes.....   | 34             |
| Tabel 3.7 Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....           | 34             |
| Tabel 3.8 Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda.....                               | 35             |
| Tabel 3.9 Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....           | 35             |
| Tabel 3.10 Klasifikasi Indeks Kesukaran Instrumen.....                             | 36             |
| Tabel 3.11 Uji Indeks Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....      | 37             |
| Tabel 3.12 Kisi-kisi Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....        | 37             |
| Tabel 3.13 Kriteria Penalaran Matematis.....                                       | 38             |
| Tabel 3.14 Kisi-kisi Pra-Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis..... | 39             |
| Tabel 3.15 Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....          | 39             |
| Tabel 3.16 Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....       | 40             |
| Tabel 3.17 Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan                                |                |

|            |  |    |
|------------|--|----|
|            | Penalaran Matematis.....   | 40 |
| Tabel 3.18 | Uji Indeks Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....                              | 41 |
| Tabel 3.19 | Kisi-kisi Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....                                | 41 |
| Tabel 3.20 | Kisi-kisi Uji Coba Skala Sikap.....  | 42 |
| Tabel 3.21 | Klasifikasi <i>N-Gain</i> .....  | 45 |
| Tabel 4.1  | Hasil Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep....   | 53 |
| Tabel 4.2  | Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman konsep.....                           | 55 |
| Tabel 4.3  | Hasil Uji Non Parametrik <i>Mann-Whitney U</i> Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep..... | 56 |
| Tabel 4.4  | Hasil Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep....  | 57 |
| Tabel 4.5  | Hasil Uji Normalitas Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman konsep.....                            | 59 |
| Tabel 4.6  | Hasil Uji Non Parametrik <i>Mann-Whitney U</i> Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep..... | 60 |
| Tabel 4.7  | Klasifikasi Skor Rata-rata <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep.....                           | 61 |
| Tabel 4.8  | Hasil Data <i>Pretest</i> Kemampuan Penalaran Matematis.....                                       | 63 |
| Tabel 4.9  | Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Kemampuan Penalaran Matematis.....                        | 64 |
| Tabel 4.10 | Hasil Uji Homogenitas <i>Levene's Test</i> Data <i>Pretest</i> Kemampuan Penalaran Matematis.....  | 65 |
| Tabel 4.11 | Hasil Uji <i>t Independent Sample Test</i> Data <i>Pretest</i> Kemampuan Penalaran Matematis.....  | 66 |
| Tabel 4.12 | Hasil Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Penalaran Matematis...  | 67 |
| Tabel 4.13 | Hasil Uji Normalitas Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Penalaran.....                                   | 69 |
| Tabel 4.14 | Hasil Uji Non Parametrik <i>Mann-Whitney U</i> Data <i>Pretest</i> Kemampuan Penalaran             | 70 |

|            |   |    |
|------------|---|----|
|            | Matematis.....  |    |
| Tabel 4.15 | Klasifikasi Skor Rata-rata <i>N-Gain</i> Kemampuan Penalaran Matematis.....             | 70 |
| Tabel 4.16 | Distribusi Skor Sikap Siswa Terhadap Pelajaran Matematika.....                          | 73 |
| Tabel 4.17 | Distribusi Skor Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran dengan Pendekatan CbL.....            | 74 |
| Tabel 4.18 | Distribusi Skor Sikap Siswa Terhadap Soal Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis..... | 76 |
| Tabel 4.19 | Hasil Observasi Pembelajaran Kelas CbL dan Kelas Konvensional.....                      | 77 |
| Tabel 4.20 | Perbandingan Kegiatan Awal Pembelajaran Kelas CbL dan Kelas Konvensional.....           | 79 |
| Tabel 4.21 | Perbandingan Kegiatan Inti Pembelajaran Kelas CbL dan Kelas Konvensional.....           | 81 |
| Tabel 4.22 | Perbandingan Kegiatan Inti Pembelajaran Kelas CbL dan Kelas Konvensional.....           | 84 |



## DAFTAR GAMBAR

|             |  | <b>Halaman</b> |
|-------------|--|----------------|
| Gambar 2.1  | Kerangka <i>Challenge-based Learning</i> .....   | 28             |
| Gambar 3.1  | Alur Penelitian.....   | 51             |
| Gambar 4.1  | Uji Normalitas <i>Q-Q Plot</i> untuk Data <i>Pretest</i><br>Kemampuan Pemahaman Konsep.....  | 54             |
| Gambar 4.2  | Uji Normalitas <i>Q-Q Plot</i> untuk Data <i>N-Gain</i><br>Kemampuan Pemahaman Konsep.....   | 58             |
| Gambar 4.3  | Diagram Klasifikasi skor rata-rata <i>N-Gain</i> Kemampuan<br>Pemahaman Konsep.....  | 61             |
| Gambar 4.4  | Uji Normalitas <i>Q-Q Plot</i> untuk Data <i>Pretest</i><br>Kemampuan Penalaran Matematis.....   | 63             |
| Gambar 4.5  | Uji Normalitas <i>Q-Q Plot</i> untuk Data <i>N-Gain</i><br>Kemampuan Penalaran Matematis.....  | 68             |
| Gambar 4.6  | Diagram Klasifikasi skor rata-rata <i>N-Gain</i> Kemampuan<br>Pemahaman Konsep.....  | 71             |
| Gambar 4.7  | Contoh Alat Peraga.....  | 78             |
| Gambar 4.8  | Contoh Kegiatan Pendahuluan.....   | 80             |
| Gambar 4.9  | Contoh Kegiatan Inti.....  | 84             |
| Gambar 4.10 | Contoh Kegiatan Penutup.....   | 85             |
| Gambar 4.11 | <i>Scatterplot</i> Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman<br>Konsep Kelas CbL VS Data <i>N-Gain</i> Kemampuan<br>Penalaran Matematis Kelas CbL .....               | 95             |
| Gambar 4.12 | <i>Scatterplot</i> Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman<br>Konsep Kelas Konvensional VS Data <i>N-Gain</i><br>Kemampuan Penalaran Matematis Kelas Konvensional.. | 95             |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| <b>LAMPIRAN A</b>  |                |
| A-1 Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....                                      | 106            |
| A-2 Format Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....   | 107            |
| A-3 Kisi-kisi Angket Sikap Siswa.....  | 119            |
| A-4 Format Angket Sikap Siswa.....   | 120            |
| A-5 Format Lembar Observasi Pengelolaan Pembelajaran dengan Pendekatan CbL dan Konvensional..... | 122            |
| <b>LAMPIRAN B</b>  |                |
| B-1 Silabus.....   | 127            |
| B-2 RPP Kelas CbL.....   | 132            |
| B-3 RPP Kelas Konvensional.....  | 137            |
| B-4 Lembar Kerja Kelompok.....   | 141            |
| <b>LAMPIRAN C</b>  |                |
| C-1 Soal Uji Instrumen Tes .....   | 175            |
| C-2 Analisis Hasil Uji Instrumen.....  | 183            |
| <b>LAMPIRAN D</b>  |                |
| D-1 Hasil Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....  | 194            |
| D-2 Analisis Data Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....  | 198            |
| D-3 Hasil Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....                                       | 204            |
| D-4 Analisis Data Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....   | 208            |
| D-5 Hasil Penskoran Jawaban Angket ,Sikap Siswa  | 214            |
| D-6 Analisis Data Angket Sikap Siswa.....  | 216            |
| <b>LAMPIRAN E</b>  |                |
| E-1 Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas CbL.....  | 219            |



|     |  |     |
|-----|--|-----|
| E-2 | Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Konvensional.....                       | 222 |
| E-3 | Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas CbL.....                               | 224 |
| E-4 | Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Konvensional....                       | 228 |
| E-5 | Hasil Pengerjaan LKK dan Latihan oleh Siswa.                               | 232 |
| E-6 | Jawaban Angket Sikap Siswa.....  | 239 |
| E-7 | Hasil Lembar Observasi Pengelolaan Pembelajaran dengan Pendekatan CbL..... | 241 |

#### LAMPIRAN F

|     |                                  |     |
|-----|----------------------------------|-----|
| F-1 | Surat Keputusan Pembimbing.....  | 246 |
| F-2 | Surat Izin Penelitian.....       | 248 |
| F-3 | Surat Keterangan Penelitian..... | 249 |

